

La escritura a mano alzada en la tutoría virtual en tiempo real

M. Fernández Barcell¹, J.I. García García², J.A. García Ramos³, C. Ramos González⁴, A. Sánchez-Roselly Navarro⁵, A. Vigneron Tenorio⁶

^{1, 3, 4, 5, 6} Facultad de Ciencias Sociales y de la Comunicación (Universidad de Cádiz) Jerez de la Frontera. España.

²Facultad de Ciencias (Universidad de Cádiz) Puerto Real. España.

Resumen

Este trabajo recoge la experiencia práctica que hemos desarrollado para la utilización de la escritura a mano alzada en las tutorías virtuales en tiempo real. En él se incluye un estudio práctico de diversas alternativas que se han probado, así como la descripción de la técnica que consideramos más útil tras nuestra experiencia.

Abstract

This work contains the practical experience that we have carried out in writing by hand during the virtual tutorial in real time. It includes a practical study about several options that we have tried. In addition, we present the description of the technique that we consider more useful.

Palabras clave: cuaderno digital, escritura a mano alzada, nuevas tecnologías, tutoría virtual.

1. Introducción

Las tutorías presenciales son una importante herramienta docente mediante la cual un alumno plantea directamente al profesor dudas, más o menos puntuales, sobre los contenidos de una asignatura. Dada la elevada masificación de las clases, en las tutorías se puede establecer una verdadera interacción entre el alumno y el profesor. En ellas se detectan las carencias formativas del alumno y su nivel en la materia de estudio.

Por tutoría no presencial o virtual, se suele entender la interacción con el alumno mediante el intercambio de correos electrónicos en diversas plataformas docentes. Pero este uso de las tutorías virtuales dista mucho de ser tan efectivo y rico en intercambio de conocimientos y experiencias como una tutoría presencial tradicional. El

objetivo de nuestro trabajo es aproximar lo más posible una tutoría virtual en tiempo real a una presencial. Para ello, vamos a plantear el uso de dispositivos tecnológicos que nos permitirán utilizar la escritura a mano alzada en las tutorías virtuales en tiempo real.

2. Tecnologías para la transmisión de escritura a mano alzada: opciones

Una vez fijada la fórmula de vídeo-conferencia como la más próxima a la tutoría presencial por poder establecer un *cara a cara* entre los interlocutores, tenemos que resolver el problema del intercambio de la documentación manuscrita que se desarrolla durante la tutoría. Para ello hemos investigado en varias direcciones.

La solución más simple que podemos plantearnos inicialmente es escanear los documentos que vamos generando durante una tutoría en tiempo real (Figura 1).



Figura 1. Escaneamos el papel y de ahí al ordenador.

Nuestra experiencia es que esta práctica no es eficiente y limita mucho el seguimiento por parte del alumno del desarrollo conceptual. Además, requiere tener a mano un escáner. Desestimamos este sistema de intercambio por lento y engorroso.

La segunda opción es utilizar la *webcam* para fotografiar la documentación y así compartirla (Figura 2).



Figura 2. Fotografiamos el papel y de ahí al ordenador.

Simplemente cambiamos el documento escaneado por el fotografiado. Desestimamos este sistema por la dificultad de obtener imágenes de una calidad apropiada y por su lentitud. De todas formas, tras diversas experiencias reales comprobamos que sí es un económico y sencillo método para que el alumno plantee sus dudas por escrito. Esas dudas suelen ser enunciados de problemas que no saben resolver y/o ejercicios que han resuelto y solicitan nuestra corrección, estos documentos no son modificados durante la tutoría. Cualquier otro sistema necesita de un desembolso económico importante por parte del alumno, por lo que no es muy recomendable.

Otra opción es el uso de tabletas digitales. Con ellas se consigue transmitir de forma instantánea al alumno lo que escribimos sobre la tableta, pero tras realizar diversas pruebas, hemos comprobado que su manejo requiere gran destreza y entrenamiento, por lo que las tabletas digitales no son el hardware de sencillo uso que buscamos.

Lo mismo ocurre con las tablets y ordenadores de pantalla táctil (Figura 3). En estos casos, al elevado nivel de destreza necesario para una correcta escritura, se une el gran desembolso económico que conlleva.



Figura 3. Tablet digitales y tablets.

Tras un laborioso proceso de prueba con otros productos del mercado, nos decantamos por el uso de los llamados cuadernos digitales u otros dispositivos de naturaleza similar como los lápices digitales (Figura 4).



Figura 4. Cuaderno y lápiz digital.

Estos dispositivos permiten almacenar en formato digital, y descargar en el ordenador, lo escrito en una hoja de papel y con un bolígrafo estándar o especial dependiendo del dispositivo elegido, y lo que nos es más útil, esa transferencia se realiza en tiempo real si el cuaderno está conectado al ordenador mediante una conexión USB o inalámbrica. Con este dispositivo, el alumno ve en tiempo real lo que escribimos en un papel tal y como ocurre en una tutoría presencial. En el mercado hay gran cantidad de dispositivos electrónicos que realizan esta función. Nosotros hemos utilizado el cuaderno digital D-Note A5 de NGS por ser de tamaño manejable y permitir la escritura apaisada que se ajusta más al tamaño de la pantalla del ordenador.

Superado el difícil problema de poder transmitir en tiempo real y con facilidad al alumno lo que escribimos, queda determinar cuál de las diversas plataformas para la realización de reuniones virtuales se adapta más a nuestras necesidades. Con este fin, hemos probado desde software de vídeo llamadas, como *Skype* y *Messenger*, hasta otros más específicos de reuniones de trabajo como *DimDim* (recientemente adquirida por *Salesforce.com*). Tras estas pruebas nos decantamos por utilizar *Adobe Connect* por comodidad y posibilidad de control. Además, es el que está instalado en el Campus Virtual de la nuestra universidad.

De todas formas, el software *Adobe Connect* tiene ciertos problemas a la hora de reproducir con fidelidad lo escrito en el cuaderno digital. El principal problema es que se deforma un poco lo escrito manualmente, lo que no ocurre si se utiliza el cuaderno con cualquier otro software que no transmita on-line. Esta distorsión se debe a que el programa detiene la lectura de lo escrito para transmitirlo y sincronizarlo con el ordenador del receptor. Justo en ese momento se produce la pequeña deformación de la salida en pantalla de lo escrito, no quedando un trazo suave y natural. En cualquier caso, esta deformación no es excesiva y es subsanable con un poco de experimentación.



Figura 5. La escritura realizada en el cuaderno se transcribe en tiempo real a la pizarra de *Adobe Connect*.

Por otro lado, es de destacar que es muy práctico el uso de auriculares en la comunicación, ya que, de usarse de forma conjunta altavoces y micrófono, se recoge un incómodo eco en la comunicación que, además, ralentiza la velocidad de conexión porque mantiene abierto el canal de audio (sólo se activa la transferencia de audio cuando el micrófono detecta sonido).

Conclusiones

Resuelto los problemas técnicos, hemos ofertado a los alumnos el uso de estas tutorías con notable éxito, dado que más del 25% de las consultas se han realizado mediante el Campus Virtual. De todas formas, es de destacar el escaso uso que el alumno hace de las tutorías en general con independencia del formato.

Entre los usuarios de este sistema realizamos encuestas de satisfacción mediante preguntas personales al final de la tutoría virtual. Es de destacar que los alumnos que han utilizado las tutorías on-line en tiempo real, refieren que es una experiencia muy similar a la tutoría presencial. Además, destacan la comodidad de poder realizarla desde su propio domicilio (para realizar una tutoría de este tipo el alumno no necesita una infraestructura más allá de la que ya disfrutan la mayoría de ellos en su casa). También es significativo que los alumnos que la han utilizado no tenían su residencia en el municipio donde estudiaban. Para permitir una mayor flexibilidad, el sistema que utilizamos para fijar las reuniones era de cita previa. Por su parte, el profesorado involucrado destaca la facilidad de manejo del sistema de tutorías en tiempo real y su versatilidad y flexibilidad.

Creemos que este sistema de tutorías no supe a la tradicional tutoría presencial en la que se puede llegar a conocer mejor al alumno y a sus necesidades formativas, pero consideramos que es un interesante complemento a la labor docente, y se posiciona como una importante herramienta para la docencia semipresencial y no presencial.

Hemos elaborado una demostración del funcionamiento práctico de una tutoría virtual en tiempo real con la técnica que hemos descrito. Dicha demostración puede obtenerse en [1].

Agradecimientos

Los autores han sido parcialmente financiados por el proyecto de innovación docente *Nuevas tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje* (CIE40), concedido por el Vicerrectorado de Tecnologías de la Información e Innovación Docente de la Universidad de Cádiz.

Referencias

- [1] M. Fernandez-Barcell, A. Vigneron-Tenorio. Tutorías virtuales en tiempo real, 2012. Handle <http://hdl.handle.net/10498/14696>.

Dirección de Contacto del Autor/es:

Manuel Fernández Barcell
Facultad de Ciencias Sociales
Campus Universitario de Jerez
Avda. Universidad s/n
11405 Jerez de la Frontera (Cádiz)
España
manuel.barcell@uca.es
[http:// www.mfbarcell.es](http://www.mfbarcell.es)

Juan Ignacio García García
Facultad de Ciencias
Campus Universitario de Puerto Real
11510 Puerto Real (Cádiz)
España
ignacio.garcia@uca.es

Juan Antonio García Ramos
Facultad de Ciencias Sociales
Campus Universitario de Jerez
Avda. Universidad s/n
11405 Jerez de la Frontera (Cádiz)
España
juanantonio.garcia@uca.es

Carmen Ramos González
Facultad de Ciencias Sociales
Campus Universitario de Jerez
Avda. Universidad s/n
11405 Jerez de la Frontera (Cádiz)
España
carmen.ramos@uca.es

Alfredo Sánchez-Roselly Navarro
Facultad de Ciencias Sociales
Campus Universitario de Jerez
Avda. Universidad s/n
11405 Jerez de la Frontera (Cádiz)
España
alfredo.sanchez@uca.es

Alberto Vigneron Tenorio
Campus Universitario de Jerez
Avda. Universidad s/n
11405 Jerez de la Frontera (Cádiz)
España
alberto.vigneron@uca.es
<https://sites.google.com/a/gm.uca.es/vigneron/>